

TROŠKOVNIK ZA NUŽNE SANACIJSKE RADOVE I SMANJENJE GUBITAKA VODE

REDNI BROJ	OPIS RADOVA	JEDINICA MJERE	KOL.	JEDIN. CIJENA	UKUPNO
1.	PRIPREMNI RADOVI				
1.1.	Geodetski radovi koji obuhvaćaju točkasto snimanje kota i koordinata za ključne točke vodoopskrbnog sustava u 30 točaka.	komplet	1		
1.2.	Izrada pregledne situacije vodoopskrbnog sustava u M 1:10000, na podlozi M 1:25000 ili M 1:5000.	komplet	1		
	1. PRIPREMNI RADOVI UKUPNO:				
2.	RADOVI NA VODOSPREMNIKU "SAMOZID"				
2.1.	Demontaža starog zasuna, te nabava i montaža hidrauličnog ventila kao CLAVAL NGE 93-E/D-01, DN 150 opremljenog solenoid-sustavom za daljnsko upravljanje sa dva položaja ON/OFF. Montaža na izlazu iz vodospremnika.	kom	1		
2.2.	Demontaža starog, nabava i montaža novog protokomjera DN 80 sa svim pripadnim fazonskim komadima, vijčanim i brtvenim materijalom.	kom	1		
	2. RADOVI NA VODOSPREMNIKU "SAMOZID" UKUPNO:				
3.	RADOVI NA PRECRPNOJ STANICI "ZRNIĆI"				
3.1.	Građevinski radovi				
3.1.1.	Sanacija krova kojom su obuhvaćeni sljedeći radovi: - demontaža postojećeg crijepa - demontaža postojeće krovne konstrukcije - demontaža postojećih sljemenaka	m ² m ³ m'	41,4 1,46 4,6		
3.1.2.	Montaža i dobava nove krovne konstrukcije - rogovi 10/16 - podrožnica 14/14 - klijesta 8/14 - letva 5/3	m ³ m ³ m ³ m ³	0,86 0,27 0,15 0,18		
3.1.3.	Dobava i ugradnja crijepa na krovu	m ²	41		

3.1.4.	Demontaža postojeće lamperije d=12 mm unutarne i vanjske te dobava i montaža nove sa 3 premaza - unutarnja lamperija - vanjske lamperija	m ² m ²	15 16		
3.1.5.	Dobava i ugradnja novih sljemenjaka	m'	5		
3.1.6.	Popravlak fasadne žbuke, štemanje stare oštećene žbuke, utovar i odvoz na deponij te izrada nove sa svim potrebnim materijalom - fasada - sokl	m ² m ²	18 8		
3.1.7.	Rušenje postojeće podne keramike i odvoz na deponiju	m ²	13		
3.1.8.	Dobava i postava keramičkih pločica na pod i zidove strojarnice, u stavku uključeno skidanje soboslikarskog sloja sa zidova	m ²	50		
3.1.9.	Razbijanje postojeće dotrajale cemente glazure i izrada nove, u stavku uključen sav potreban materijal(glazura = 4cm)	m ²	4		
3.1.10.	Dobava i montaža plastične stolarije punih vrata i dvokrilnog prozora Vrata = 1,10 x 2,10 Prozor = 1,80 x 1,20	kom kom	1 1		
3.1.11.	Izrada poklopca od rebrastog lima d=4cm veličine 90 x 90 s okvirom od 2 profila i bojanje	kom	2		
3.1.12.	Dobava i postava limenih opšava i oluka - opšav vjetar lajsna pokriva vanjski rog - oluk - ispušt	m' m' m'	18 9,6 5		
3.1.13.	Popravlak ulaznih vrata ograde veličine 2,20 x 1 izmjena brave i cilindra te bojanje	kom	1		
3.1.14.	Popravlak stupova ograde precrpne stanice - demontaža postojeće pletene orade visina=2m - popravlak stupova - dobava i montaža žičanog pletiva visina=2m	m ² kom m ²	76 5 76		
3.1.15.	Čišćenje okoliša od raznog šiblja i raslinja unutar i izvan ograde	m ²	127		
3.1.16.	Nasipanje sloja šljunka u debljini 10 cm unutar ograde precrpne stanice od 16 do 32 m	m ³	5		
3.1.17.	Razni radovi u režiji, pripomoći i drugo KV radnik NKV radnik	h h	15 15		
3.2.	Strojarski radovi				
3.2.1.	Nabava i isporuka nepovratnog ventila DN80	komplet	1		

3.2.2.	Nabava i montaža crpnih agregata sa karakteristikama Q=4,5 l/s, H=50 m, snage motora N= 4,0 kW.	kom	2		
3.2.3.	Izrada i ugradnja temeljne ploče crpnog bloka.	kom	1		
3.2.4.	Izrada i montaža usisnog i tlačnog kolektora sa po dva ventila i nepovratna ventilila R2".	komplet	1		
3.2.5.	Izvođenje radova spajanja crpnog bloka sa usisnim i tlačnim dovodnim cjevovodima. Predviđa se rekonstrukcija i dopuna postojećih cjevovoda sa svim potrebnim vijčanim i brtvenim materijalom.	komplet	1		
3.2.6.	Dobava i montaža tlačne posude zapremine 200 l sa membranom, za amortizaciju hidrauličkog udara. Tlačna posuda se oprema sigurnosnim ventilom, manometrom i spojnim cjevovodom na tlačni cjevovod sa ventilom.	kom	1		
3.2.7.	Nabava i montaža kontaktnog manometra za radni tlak od 0-10 bara.	kom	2		
3.2.8.	Nabava i montaža vodomjera tipa Woltman DN 80 s reed kontaktom	kom	1		
3.2.9.	Nabava i montaža uređaja CELLO 6W za snimanje protoka i slanje mjerenja GPRS/GSM i povezivanje sa postojećim centrom u Ogulinu.	kom	1		
3.3.	Električarski radovi				
3.3.1.	Nabava i montaža elektroormara za upravljanje frekventno reguliranog crpnog bloka, sa dva frekventna regulatora. Stavkom predviđena sva potrebna spajanja do pune funkcionalnosti crpnog bloka.	kom	1		
3.3.2.	Nabava i montaža novog mjernog elektroormarića na fasadi crpne stanice uključivo spajanje na elektroenergetsku mrežu.	kom	1		
3.3.3.	Izrada opće instalacije i zaštita od munje.	komplet	1		
3.3.4.	Montaža elektroopreme, ispitivanje i probni rad, dokumentacija izvedenog stanja, ispitni protokoli, te dokumentacija za primopredaju HEP-u i krajnjem korisniku.	komplet	1		
	3. RADOWI NA PRECRPNOJ STANICI ZRNIĆI UKUPNO:				

4.	IZGRADNJA OBJEKATA ZA DALJINSKI NADZOR GUBITAKA U VODOOPSKRBNOM SUSTAVU			
4.1.	Okno nadzora protoka BR1 i BR2			
	Predviđena količina odnosi se za radove na izgradnji i montaži 2 identična okna			
4.1.1.	Izrada AB betonskog okna, unutrašnjih dimenzija 320x130cm, dubine 1,80-m-prema nacrtima. Cijenom, za jedno okno, je obuhvaćeno: -iskop radne jame (kosiiskop) za izvedbu okna te zatrpavanje nakon završenih radova, -planiranje dna, izrada šljunčane posteljice debljine 10 cm te ugradnja podložnog betona C16/20, kategorije B i debljine 5 cm, - izrada udubljenja u donjoj ploči 40x40 cm, dubine 40 cm za ispuštanje vode iz okna, - ukupna količina oplata - nabava dobava i ugradba armature(dvostrano armiranje) -priprema i ugradnja betona kvalitete C30/37 sa dodatkom za vodonepropusnost, za donju i gornju ploču te zidove okna, -dobava i ugradnja tipskih stupaljki 150x255 mm (tip S-2) težine 3,0 kg, -dobava i ugradnja tipskog lijevano-željeznog poklopca nazivnog otvora 600/600mm, N=150 kN - izrada betonskih podupora	kom	2	
4.1.2.	Nabava i isporuka EBS spojnice DN 150, PN 10/16 bara	kom	4	
4.1.3.	Nabava i isporuka redukcija FFR-150/100	kom	4	
4.1.4.	Nabava i isporuka EV zasuna DN 100, PN 10/16 bara	kom	4	
4.1.5.	Nabava i isporuka vodomjera DN 100 s impulsnim izlazom, PN 10/16 bara s reed kontaktom	kom	2	
4.1.6.	Nabava i isporuka filtera DN100, PN 10/16 kao tip CLA-VAL Aqua N-SZ, ili jednakovrijedan slijedećih karakteristika: - tijelo i poklopac od duktilnog lijeva GGG40 sa epoksidnim premazom - filterska mrežica od nehrđajućeg čelika 316 u okviru od duktilnog lijeva sa epoksidnim premazom standardno 2mm a opcije 1mm i 1,5mm okomita na smjer toka - vijci SS303 - filter mora imati ispust koji omogućuje ispiranje bez skidanja gornjeg poklopca - ispitno izvješće kojim se potvrđuje da filter prema граниčnim vrijednostima zadovoljava uvijete pravilnika o zdravstvenoj ispravnosti materijala i predmeta koji dolaze neposredno u doticaj sa zdravstveno ispravnom vodom za piće	kom	2	
4.1.7.	Nabava i isporuka spojnog komada FF-100, L=400 mm.	kom	2	
4.1.8.	Nabava i isporuka spojnog komada FF-100, L=200 mm.	kom	2	

4.1.9.	Nabava i isporuka montažno demontažnog komada MDK DN 100 mm	kom	2		
4.1.10.	Nabava uređaja za daljinski nadzor gubitaka vode kao Cello 6W ili jednakovrijedan slijedećih karakteristika: - Mogućnost mjerenja i zapisivanja u memoriju ulaznih podataka: - kanal 1: tlak - kanal 2 i 3: protok (impulsni ulaz) - Senzor za mjerenje tlaka ugrađen u kućištu uređaja - mogućnost mjerenja tlaka od 0 do 20 bara - Točnost mjerenja tlaka: $\pm 0,5\%$ od mjernog opsega - Klasa zaštite uređaja: IP68, (potopiv u vodi do dubine od 1m) - Kapacitet memorije uređaja: 128 K, max. 64 K po kanalu - Interval zapisa u memoriju: 1sekunda do 1sat - Interni sat sa mogućnošću sinkronizacije na GSM mrežu - Daljinsko slanje podataka GSM/GPRS modemom ugrađenim u kućište uređaja, antena ugrađena u kućište uređaja - Mogućnosti odašiljanja podataka: 1/sat...1/dan, 1/tjedan, trenutno odašiljanje alarmnog stanja - Mogućnost učestalijeg odašiljanja podataka nakon pojave alarma - Radna temperatura: -20°C...50°C - Napajanje električnom energijom: vlastito litij baterijsko napajanje s minimalnim vijekom trajanja baterije 5 godina - Konektori prema specifikaciji MIL-C-26482 (military standard) - Kompatibilan sa PMAC softverom za daljinski nadzor i *.dat fo - tražena vrsta oprema mora imati odobrenje od Hrvatske agencije	kom	2		
4.1.11.	Montaža vodovodne armature i fazona prema nacrtu. Cijenom obuhvaćeni sav materijal radovi, uključivo i vijčani i brtveni materijal.	Komplet	2		
4.2.	Okno nadzora protoka i tlaka BR3 i BR4				
	Predviđena količina odnosi se za radove na izgradnji i montaži 2 identična okna				

4.2.1.	Izrada AB betonskog okna, unutrašnjih dimenzija 300x130cm, dubine 1,80-m-prema nacrtima. Cijenom, za jedno okno, je obuhvaćeno: -iskop radne jame (kosiiskop) za izvedbu okna te zatrpavanje nakon završenih radova, -planiranje dna, izrada šljunčane posteljice debljine 10 cm te ugradnja podložnog betona C16/20, kategorije B i debljine 5 cm, - izrada udubljenja u donjoj ploči 40x40 cm, dubine 40 cm za ispumpavanje vode iz okna, - ukupna količina oplata - nabava dobava i ugradba armature (dvostrano armiranje) -priprema i ugradnja betona kvalitete C30/37 sa dodatkom za vodonepropusnost, za donju i gornju ploču te zidove okna, -dobava i ugradnja tipskih stupaljki 150x255 mm (tip S-2) težine 3,0 kg, -dobava i ugradnja tipskog lijevano-željeznog poklopca nazivnog otvora 600/600mm, N=150 kN	kom	2		
4.2.2.	Nabava i isporuka EBS spojnice DN 100, PN 10/16 bara	kom	4		
4.2.3	Nabava i isporuka redukcija FFR-100/80	kom	4		
4.2.4.	Nabava i isporuka EV zasuna DN 80, PN 10/16 bara	kom	4		
4.2.5.	Nabava i isporuka vodomjera DN 80 s impulsnim izlazom, PN 10/16 bara s reed kontaktom	kom	2		
4.2.6.	Nabava i isporuka filtera DN80, PN 10/16 kao tip CLA-VAL Aqua N-SZ, ili jednakovrijedan slijedećih karakteristika: - tijelo i poklopac od duktilnog lijeva GGG40 sa epoksidnim premazom - filterska mrežica od nehrđajućeg čelika 316 u okviru od duktilnog lijeva sa epoksidnim premazom standardno 2mm a opcije 1mm i 1,5mm okomita na smjer toka - vijci SS303 - filter mora imati ispuh koji omogućuje ispiranje bez skidanja gornjeg poklopca - ispitno izvješće kojim se potvrđuje da filter prema граниčnim vrijednostima zadovoljava uvijete pravilnika o zdravstvenoj ispravnosti materijala i predmeta koji dolaze neposredno u doticaj sa zdravstveno ispravnom vodom za piće	kom	2		
4.2.7.	Nabava i isporuka spojnog komada FF-80, L=300 mm.	kom	2		
4.2.8.	Nabava i isporuka spojnog komada FF-80, L=200 mm.	kom	2		
4.2.9.	Nabava i isporuka montažno demontažnog komada MDK DN 80 mm	kom	2		

4.2.10.	<p>Nabava uređaja za daljinski nadzor gubitaka vode kao Cello 6W ili jednakovrijedan slijedećih karakteristika:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mogućnost mjerenja i zapisivanja u memoriju ulaznih podataka: <ul style="list-style-type: none"> - kanal 1: tlak - kanal 2 i 3: protok (impulsni ulaz) - Senzor za mjerenje tlaka ugrađen u kućištu uređaja - mogućnost mjerenja tlaka od 0 do 20 bara - Točnost mjerenja tlaka: $\pm 0,5\%$ od mjernog opsega - Klasa zaštite uređaja: IP68, (potopiv u vodi do dubine od 1m) - Kapacitet memorije uređaja: 128 K, max. 64 K po kanalu - Interval zapisa u memoriju: 1sekunda do 1sat - Interni sat sa mogućnošću sinkronizacije na GSM mrežu - Daljinsko slanje podataka GSM/GPRS modemom ugrađenim u kućište uređaja, antena ugrađena u kućište uređaja - Mogućnosti odašiljanja podataka: 1/sat...1/dan, 1/tjedan, trenutno odašiljanje alarmnog stanja - Mogućnost učestalijeg odašiljanja podataka nakon pojave alarma - Radna temperatura: -20°C....50°C - Napajanje električnom energijom: vlastito litij baterijsko napajanje s minimalnim vijekom trajanja baterije 5 godina - Konektori prema specifikaciji MIL-C-26482 (military standard) - Kompatibilan sa PMAC softverom za daljinski nadzor i *.dat format - tražena vrsta oprema mora imati odobrenje od Hrvatske agencije 	kom	2		
4.2.11.	<p>Montaža vodovodne armature i fazona prema nacrtu. Cijenom obuhvaćeni sav materijal radovi, uključivo i vijčani i brtveni materijal.</p>	Komplet	2		
5	<p>Utvrđivanje mjesta propuštanja vode na vodoopskrbnom sustavu.</p>	km	8		
6	<p>Sanacija detektiranih kvarova</p>	kom	4		
4. IZGRADNJA OBJEKATA ZA DALJINSKI NADZOR NA VOS UKUPNO:					
SVEUKUPNO 1. + 2. + 3. + 4. :					